

## USO DE INFORMACIÓN ELECTRÓNICA POR LOS ACADÉMICOS DE LA UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA (URUGUAY)

[ELECTRONIC INFORMATION AS USED BY THE ACADEMIA AT THE  
STATE UNIVERSITY IN URUGUAY]

MARÍA CRISTINA PÉREZ GIFFONI Y MARTHA SABELLI

---

**Resumen:** En el marco de un proyecto de investigación en la línea de los Estudios de Usuarios de la Información, se analiza el modo en el que los avances tecnológicos, materializados en redes de información electrónica, afectan el comportamiento de comunicación académica formal e informal, la búsqueda, el uso de la información y la generación de conocimiento de los investigadores universitarios. Mediante un estudio comprensivo de tratamiento básicamente cualitativo, se entrevistó a una muestra de 151 docentes investigadores, cubriendo todas las áreas y servicios que conforman la estructura de la Universidad de la República, se discutieron los resultados a la luz de los contextos reales y se visualizaron los posibles escenarios futuros.

**Palabras clave:** Información electrónica; Uso de la información; Estudios de usuarios; Investigadores académicos; Uruguay.

**Abstract:** In a research project dealing with the study of information users, the way technological advances in the form of networks of electronic information is analyzed, as far as these advances affect behavior of formal and informal academic communication, search, use of information and the generation of knowledge by university researchers. Through an understanding study of a basically

---

Escuela Universitaria de Bibliotecología y Ciencias Afines. Universidad de la República (Uruguay). Emilio Frugoni 1427, 11200 Montevideo, Uruguay. Correo electrónico: [perezmc@eubca1.eubca.edu.uy](mailto:perezmc@eubca1.eubca.edu.uy); [msabelli@adinet.com.uy](mailto:msabelli@adinet.com.uy)

Artículo recibido: 11-09-03. Aceptado: 03-10-03.

*INFORMACIÓN, CULTURA Y SOCIEDAD*. No. 9 (2003) p. 29-52

©Universidad de Buenos Aires. Facultad de Filosofía y Letras. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas (INIBI), ISSN: 1514-8327.

qualitative treatment, a sample of 151 research instructors were interviewed covering all fields and services within the structure of the State University (Universidad de la República), results on a real context basis were discussed and eventual future settings were viewed.

**Keywords:** Electronic information; Information use; User studies, Research faculty, Uruguay.

---

### 1. Fundamentación, marco conceptual y antecedentes

Los cambios en el almacenamiento y la distribución de la información surgidos de la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) afectan a la sociedad en varios aspectos, generando un impacto en la actividad científica y tecnológica. La oferta de información bibliográfica, referencial, factual y textual aumenta cuantitativamente en forma constante. La comunicación de datos e información se ve facilitada; se producen cambios en las bibliotecas y otros servicios de información; cambia la forma en que productos y servicios interactúan con el usuario. La transferencia de la información entre los investigadores parece facilitarse por nuevas formas de comunicación. Desde la experiencia profesional y revisando la literatura del área, se visualizan cambios en el proceso de comunicación/información, se anuncian otros, se definen nuevos escenarios. "La edición y la comunicación científica electrónica están ya aquí, y el nuevo medio afecta directamente a los procesos sociales implícitos en la producción del conocimiento, a los procesos sociales de formación y difusión del conocimiento experto y a la interacción entre los científicos y su medio ambiente intelectual" (Olmeda Gómez, 1997: 373). "Es necesario saber si el aporte de las redes puede traducirse en términos de optimización de las tareas de enseñanza e investigación" (Pinède y Vieira, 1997: 63).

Desde la Escuela Universitaria de Bibliotecología del Uruguay (EUBCA), las autoras de este artículo nos preguntamos si el proceso social de producción, uso y comunicación de conocimiento se ve afectado y cómo. Y en busca de una respuesta, durante los años 2000- 2002, encaramos un proyecto<sup>1</sup> aprobado y financiado por la Comisión Sectorial de Investigación Científica de la Universidad de la República, que investiga, desde la perspectiva del usuario/generador de información, cómo afectan los avances tecnológicos su comportamiento, el nivel de aceptación y uso de las nuevas modalidades de circulación de la información y los canales de comunicación de los investigadores universitarios en un contexto de información electrónica. Los cambios tecnológicos y sus repercusiones son una realidad, por lo tanto se intenta identificar qué actitud tiene el investigador universitario en nuestro país, inserto en estos escenarios.

En una línea de investigación sobre estudios de usuarios de la información y desde un paradigma de la Ciencia de la Información orientada al usuario, se aborda al investigador de la Universidad de la República Oriental del Uruguay (UDELAR) en su doble calidad de productor y consumidor de información, y a la función de investigación como parte fundamental del trabajo académico e inherente a la tarea docente. La Universidad es espacio de búsqueda y desarrollo de conocimiento, fuente de reflexión y producción científica; de acuerdo con sus fines institucionales genera, promueve, transmite, analiza, aplica críticamente y difunde conocimiento. Este estudio la aborda como un ámbito donde se consume, produce, almacena, disemina e intercambia información, centrando la atención en las redes informáticas.

Se orienta teóricamente dentro de los paradigmas alternativos de los estudios de usuarios de la información descritos por Dervin y Nilan (1986); aborda al académico de la UDELAR como un individuo activo, creativo, que busca, consume y genera información/conocimiento en un medio y tiempos determinados; se focalizan situaciones particulares que lo muestran interactuando con diversos sistemas y personas; a través de un enfoque holístico se observa su comportamiento en relación con fuentes y medios formales e informales, su contexto académico y su marco cognitivo, teniendo en cuenta sus preferencias, valores y experiencias. El académico se inserta en una nueva, cambiante y flexible infoestructura que lo afecta doblemente. Estudia e investiga en base a una información cada vez más voluminosa, dispersa y difícil de identificar; paralelamente, se ve obligado a cambiar sus hábitos de trabajo intelectual en el espacio y en el tiempo.

Tradicionalmente, la transferencia de información/conocimiento entre generador y usuario está estrechamente ligada al uso de fuentes y canales formales e informales; son modalidades interdependientes y complementarias, vinculadas con la estructura y organización social de la Ciencia y la Tecnología. Hoy, la comunidad académica pasa del teléfono y el correo a una disponibilidad de redes electrónicas que le permiten, por ej., integrar grupos de discusión sin límites geográficos. Las fronteras entre literatura gris y convencional, así como entre "formal" e "informal" (canales, recursos, fuentes), se hacen, en gran medida, difusas. La conectividad o interrelación con los pares adquiere dimensiones nuevas; pero esta realidad no afecta en forma homogénea a los distintos actores académicos. Áreas disciplinarias, grados académicos, niveles de formación del usuario, comportamientos organizacionales del entorno, son algunos de los elementos a tomar en cuenta en un análisis que intente explicar los impactos de las nuevas tecnologías. Las distintas disciplinas tienen características diferentes en relación con el flujo de la información. Por lo tanto, enfatizando la dimensión humana del usuario, estudiamos los comportamientos del docente investigador de las distintas áreas que conforman la Universidad (Agraria, Científico-tecnológica, Salud, Artística y Social), cubriendo todos los grados del escalafón do-

cente.

La revisión de la literatura nos muestra que el problema a estudiar presenta antecedentes a nivel internacional, fundamentalmente a partir de mediados de la década de los noventa. Se visualizan diferentes abordajes, objetivos y metodologías pero, en la mayoría de los casos, se estudia al usuario académico en un proceso de comunicación y en su función docente y/o de investigación en un contexto electrónico. Por ejemplo: C. Archambault (1995); E. Eskola (1998); B. Mak y K. Lyytinen (1997); N. Pinède y L. Vieira (1997); W. Shaw (1998); H. J. Voorbij (1999). Estos estudios centran su análisis en el usuario; otros abordan el tema desde la perspectiva de los servicios de información y su gestión, (J. A. Adams y S. C. Bonk, 1995; M. Rosetto, 1997). También en la literatura latinoamericana encontramos interesantes ejemplos; entre estos: J. J. Calva González (1998); C. Ford, y A. M. Rosas Gutierrez (1999); R. Urribarri (1999). La preocupación por la temática se detecta en diferentes ámbitos o sectores de actividad. Existen exhaustivos estudios recapitulativos y estados del arte, como los de R. Siatri (1999) y R. Savolainen (1998).

## 2. Objetivos y preguntas del proyecto.

Esta investigación busca contribuir a una mejor interpretación y comprensión del trabajo intelectual de la comunidad académica global de la Universidad. Se propone el análisis de la influencia de las redes electrónicas en la generación de nuevo conocimiento, el estudio del comportamiento de uso de la información y de las modalidades de comunicación de los investigadores, a la luz de las características específicas de las diferentes áreas disciplinarias y la disponibilidad de información electrónica en el medio académico universitario uruguayo. Sus resultados ayudarán a definir posibles escenarios futuros y brindarán a las unidades de información y computación de la UDELAR un diagnóstico de la situación, de la problemática y del comportamiento de uso de la información, que les permita mejorar su gestión y encarar programas de promoción y formación en el uso de servicios disponibles electrónicamente. La problemática sustantiva que orienta a la propuesta puede representarse con un conjunto de preguntas sobre la relación del usuario con las nuevas modalidades y soportes de información electrónicos. Partimos de una pregunta global ya esbozada en el marco teórico: ¿cómo afecta el cambio tecnológico al proceso social de construcción y difusión del conocimiento? Indagamos aspectos sustantivos relacionados con nuestra unidad de análisis, los individuos - académicos de la UDELAR:

- Las trayectorias individuales relacionadas con la incorporación de los nuevos procesos de información en las siguientes dimensiones: capacitación en el manejo de tecnologías; disponibilidad y uso real de los medios y recursos existentes en la UDELAR; cambios de hábitos como consumidor y productor

de conocimiento; uso personal de los medios electrónicos como generador de insumos para sus trabajos o para publicar; fundamentación del uso; conectividad con el ámbito académico de su especialidad.

- Evaluación de los cambios que suponen las nuevas tecnologías en la actividad científica: cambios en la comunicación científica y el flujo de conocimientos; valor científico del conocimiento diseminado por las redes; papel a jugar en estos nuevos escenarios por las bibliotecas universitarias; reflejo de los posibles nuevos comportamientos en las publicaciones de los investigadores, específicamente en sus citas bibliográficas.
- Evaluación del ámbito de la UDELAR como contexto para el desarrollo de las nuevas tecnologías en estas dimensiones: nivel de satisfacción con la oferta de los sistemas; facilitadores o barreras al acceso y uso; percepción de los motivos por los cuales suceden determinados problemas u obstáculos; tipos de servicios y productos que espera sean ofrecidos a partir de las TIC; visualización de los posibles escenarios futuros.

### **3. Estrategia de investigación**

El núcleo central de la estrategia es un estudio comprensivo de tratamiento básicamente cualitativo con información de apoyo de tipo intensiva y cuantitativa, sobre modalidades y frecuencia de uso de los recursos de información disponibles en las redes electrónicas, por parte de los docentes investigadores de la Universidad. Se aplicó un cuestionario a una muestra, combinando preguntas abiertas y cerradas, complementado con entrevistas en profundidad a individuos que, por su trayectoria y ubicación estratégica, fueron considerados informantes claves o calificados.

Como información de contexto se analizaron citas en publicaciones nacionales de cada disciplina y se relevó la percepción del problema por los bibliotecólogos de la Universidad.

Se describen y examinan tendencias predominantes en la actualidad, con énfasis en el contexto local y en base a éstas, se visualizan posibles escenarios futuros para la producción y el uso de la información y del conocimiento desde la propia perspectiva del usuario. Se estudia la trayectoria personal del individuo en relación con la tecnología, mediante la técnica del "incidente crítico", teniendo en cuenta como variables claves la incorporación de las nuevas modalidades, las habilidades desarrolladas, el nivel de conectividad y de uso de la información. El dominio empírico de la investigación abarca a todo el personal docente de la UDELAR, tomando una muestra intencional de interés sustantivo en función de las siguientes variables: área de actuación del docente investigador y grado del escalafón docente. En tal sentido, se toman en un primer escalón, casos en el total de las áreas: Agraria, Científico-tecnológica, Salud, Social y Artística; y en cada una de éstas, casos de docentes en función de investigación: grados 1 y 2 (grados de formación) y grados 3 a 5 (con responsabilidad

directa en diferentes niveles: planificación, organización, evaluación y dirección). El tamaño de la muestra quedó en 151 casos y, dado que no es probabilística, se calculó de acuerdo con dos criterios: *ex ante* buscando asegurar la representación de las variables de interés sustantivo; *ex post*, mediante criterios de saturación teórica de las variables. En el cuadro 1 se presentan los casos agrupados por áreas.

Area	N	%
Social	47	31,1
Salud	31	20,5
Agraria	21	13,9
Artística	10	6,6
Científico Tecnológica	42	27,8

*Cuadro 1. Distribución de la muestra por áreas*

Se contempló la totalidad de los grados, con menor representación de los grados 1 y 4, estimando que esta distribución era suficiente para los objetivos del estudio. La mediana de carga horaria se encuentra cercana a las 35 horas, razonable para docentes en funciones de investigación. En relación con el carácter del cargo, existe una proporción mayor de efectivos que de interinos. La distribución divide casi a la mitad los casos entre quienes tienen títulos de grado y postgrados (49% y 45 % respectivamente, y un 6% que corresponde a estudiantes de grado). Existe mayor representación (56%) de directores y coordinadores de proyectos de investigación que de niveles de menor responsabilidad. Esto responde a los objetivos del proyecto, siendo suficientes los casos de las categorías restantes para observar las variables de interés. El 54% de los casos se agrupa entre 11 y 30 años de ejercicio profesional dentro y fuera del país (32,5% de los casos realizó actividades en el exterior). En cuanto a edad, la mediana se encuentra en el grupo de entre 36 a 45 años.

Estos aspectos que caracterizan la distribución de la muestra constituyen nuestro grupo principal de variables independientes.

#### 4. Principales resultados

- *Trayectorias individuales relacionadas con la incorporación de los nuevos procesos de información.*

a) Capacitación. La forma en que el investigador se ha capacitado para el uso de las TIC es constante en todas las áreas, mostrando una fuerte tendencia a la formación autodidacta (76, 2 %). Las opiniones van desde considerar que «son programas amigables que no requieren capacitación», a que la falta de

capacitación «*lleva a no hacer un buen uso*». Quienes han recibido cursos presentan una fuerte dispersión en cuanto al tipo de curso realizado y a la institución que brindó la capacitación (servicios universitarios nacionales y extranjeros, academias privadas). Si cruzamos esta variable con nuestras variables independientes, la única que discrimina significativamente es «*servicio al que pertenece el investigador*». Los que declaran haber recibido cursos más o menos sistemáticos se concentran en determinados servicios: Escuela de Bibliotecología, Instituto de Enfermería, Facultad de Arquitectura. Es probable que estas diferencias se deban a la implementación de políticas institucionales de capacitación, a que forme parte de su formación curricular y a la utilización de software específico vinculado con las diferentes disciplinas.

b) Disponibilidad y uso real de los medios y recursos existentes en la Universidad. Como primer paso se compara la relación entre el uso del correo electrónico (la tecnología más usada) en el domicilio particular y en la universidad. El 78,1% tiene mail en su domicilio particular, y el 87,4 % en su puesto de trabajo universitario. El 66 % tienen mail en ambos lugares, y un escaso 0,7 % no lo tiene en ninguna de las opciones. Sólo un 12,6 % del total no tiene mail universitario, por lo cual se puede pensar que el hecho de tener mail particular no es una estrategia compensatoria de la carencia de servicios en la Universidad.

Para complementar los datos, y teniendo en cuenta que una cantidad considerable de investigadores tienen mail en ambas opciones, entendimos necesario medir las preferencias en el uso. Éstas se dividen en uso particular (42%) y uso en el servicio universitario, con un 16 % de diferencia a favor de este último. Queda planteado así que la disponibilidad del servicio no condiciona en forma mecánica el uso. En algunos casos, la casilla de correo particular y universitaria son las mismas, pero el investigador opta por conectarse desde su domicilio.

Un mínimo de entrevistados declara no usar el correo o hacerlo en forma esporádica pero, en general, hacen un uso indirecto, delegando la comunicación en otros docentes o familiares. Plantean escaso o nulo interés por las TIC, atribuyéndolo a falta de hábito, resistencia al uso por la edad y, en algún caso, características de la información de la disciplina.

c) Cambios de hábitos como consumidor y productor de conocimiento científico. Aunque se han encontrado altas frecuencias de uso de medios electrónicos, se trabaja *on line* en la búsqueda y recuperación de la información, pero una vez identificados los materiales de interés, se pasa la información a soporte papel.

Los motivos principales del uso de las TIC son la comunicación con los pares y la búsqueda de información, reconociéndole a estas herramientas su valor y potencial en la conectividad y en el acceso a la información. Sin duda, y coincidiendo con estudios similares descriptos en la literatura internacional, la red se usa, sobre todo, como medio de comunicación con los pares, a nivel local

e internacional. En opinión de un investigador de la Facultad de Ciencias Económicas, el correo electrónico a nivel académico *«ya es una rutina»*.

En términos generales se destacan como ventajas que motivan el uso del medio electrónico: practicidad, facilidad, actualización, rapidez, inmediatez, alcance mundial. *«Acerca a un amplio espectro de información en tiempo real»; «... las búsquedas son favorables y tienen sentido si se tiene claro lo que se busca y donde buscar»*, son algunas de las opiniones.

Ante la pregunta: ¿La incorporación de las tecnologías de la información ha modificado sus hábitos como consumidor y productor de conocimiento? En todas las disciplinas y servicios, la mayoría reconoce en primer lugar, que disponen de mayor conectividad internacional y acceden a más cantidad de información en menos tiempo. En la experiencia personal vinculan más las TIC al uso de la información que a la producción de conocimiento. La mayor conectividad se relaciona con un mejor intercambio de información, una mayor integración a la actividad científica internacional, facilidades para la presentación y desarrollo de proyectos conjuntos con otros países y, en docencia, con la posibilidad de realizar tutorías a distancia.

En cuanto al acceso a mayor cantidad de información, se reconoce que esto exige aumentar el grado de selectividad por la *«precariedad de Internet»*; y mientras algunos consideran que *«la abundancia es positiva, porque es como ir a una biblioteca con mucha información»*, otros opinan que *«más que informados están saturados»*, *«la sobredosis no permite profundizar»*, y *«más no significa de mejor calidad»*, *«... ni asegura la reflexión y la elaboración propia»*.

Varios investigadores destacan aspectos negativos como la confusión entre cantidad y calidad, la *«ilusión de estar informado»*, la circulación de información efímera (en términos de un G° 5 de la Escuela Universitaria de Música, *«Internet es como un supermercado»*).

Cruzando estas respuestas con la variable independiente edad del entrevistado, se observa que la mayoría de los menores de 25 años y de la franja de 26 a 35, manifiestan, como hecho natural e inherente a su actividad, el uso de las modalidades de información electrónica. Son ilustrativas algunas respuestas: *«No puedo comparar con formas tradicionales porque en mi actividad académica siempre utilicé las TIC»*, *«... me inicié en la vida académica con estos cambios»*, *«Me formé en esto y me fascina la tecnología»*. Lo anterior se confirma con opiniones de investigadores mayores que consideran que las nuevas generaciones están plenamente integradas a las condiciones o exigencias del sistema tecnológico.

Se interrogó sobre la visualización de cambios favorables en la comunidad científica de su especialidad, a partir de las TIC. Todos los encuestados reconocen que la comunidad está más relacionada a nivel internacional, lo que supone mayores contactos sin barreras temporo-espaciales, más cooperación, intercambios fluidos, y un aumento en la circulación, difusión y acceso a la



información. Algunos aspectos positivos se destacan con particularidades en disciplinas específicas. Por ej., en Música existen usuarios expertos en estas tecnologías y se perciben grandes cambios en electroacústica, percusión, composición y ejecución; además, se utiliza tecnología multimedia en producción musical. En Odontología se agilizan diagnósticos y tratamientos; en Ciencias, se accede a imágenes de especímenes, difíciles de ubicar en las publicaciones tradicionales.

Si bien se perciben aspectos positivos compartidos por casi todos los encuestados, hay una opinión bastante generalizada en cuanto a que *«puede producirse más, pero no mejor»*. Opina un investigador de la carrera de Ciencias de la Comunicación: *«Hay una oferta generosa, pero los contenidos me provocan perplejidad.»* *«Si se produce más y mejor es por la profesionalización de la historia, no por las tecnologías»*, opina un historiador. Coincidiendo con los resultados de estudios similares a nivel internacional, se podría resumir la opinión en que *«aumentó la comunicación y el acceso pero no la productividad ni la calidad»*. No surgen señales de que las TIC influyan en la validación del trabajo académico.

También se insiste en “mitos” e “ilusiones”; *«Se cree que se está al día y que es más barato, pero eso no asegura que esa información sea la mejor»*, señala un sociólogo.

Se observa una gran dispersión en cuanto a preferencias y opiniones favorables y negativas sobre los cambios que provocan estas tecnologías, la cual se manifiesta también en los diferentes servicios universitarios. El análisis cualitativo de las respuestas muestra una mayor tendencia a destacar o a reflexionar sobre las tecnologías en casi todos los servicios del área social y en la Facultad de Psicología. De esta última transcribimos opiniones e interrogantes que, en la línea de Paul Virilio, alertan sobre *«los peligros de una revolución cibernética»*, y que habilitarían otros estudios interdisciplinarios sobre esta temática: *«Existe la ilusión de poder con el tiempo y el espacio»*; *«Se comunica más pero es más superficial, es información limitada en contenidos»*; *«... llevan al aislamiento... ¿qué pasa con la construcción colectiva del conocimiento?»*

Más allá de las estrategias individuales, las condicionantes estructurales influyen en las alternativas elegidas por los investigadores. Las principales son el cambio en la transmisión de la información en el ámbito académico internacional, las políticas institucionales de desarrollo de cada servicio y las generales de la Universidad que producen infraestructuras diferenciadas en cuanto a disponibilidad de equipos, conectividad, servicios de apoyo y de mantenimiento.

d) Uso personal de los medios electrónicos como generador de insumos para sus trabajos o para publicar. El uso de medios electrónicos presenta valores altos (88,7 % de uso diario) en el caso del correo electrónico. En cuanto al promedio de mensajes diarios recibidos, la mediana se ubica entre 6 y 10 mensajes. Un 15,9% recibe más de 21 mensajes diarios. Todos los investigadores

insisten en la necesidad de filtrar, pues reciben mucha «basura». En relación con la actividad académica internacional, no se mantiene la misma frecuencia de uso para el caso de foros de discusión (72,2 % no lo usa), y la tecnología de campus virtual (92,1 % no usa).

El uso de Internet presenta valores altos de uso diario y semanal, aunque bajos comparados con correo electrónico. Las menores frecuencias de uso se dan en la Facultad de Psicología y se manifiestan opiniones que pueden sintetizarse en «no navego por navegar, consulto con un fin concreto». En el caso de las intranet, el uso es mínimo y está relacionado con la infraestructura de las diferentes Facultades y Escuelas.

Un porcentaje alto de entrevistados tiene una experiencia considerable en la navegación en Internet; la mediana se ubica en 5 años, tiempo ajustado a los parámetros de desarrollo del medio. Sólo un 10,6 % declara no tener experiencia en navegación.

Sobre herramientas de búsqueda utilizadas, encontramos fuertes coincidencias en el buscador Google (48,3 %). Sigue en preferencia Yahoo, que en algún caso se usa especialmente para correo electrónico. Los demás buscadores tienen menor aceptación, presentando valores más bajos de los esperados. Probablemente esto responda al nivel de desarrollo alcanzado por el buscador de mayor preferencia. Las áreas social y científico-tecnológica son las que muestran mayor preferencia por ese buscador. Transcribimos opiniones favorables a Google: «Es más confiable»; «es el mejor»; «es cómodo»; «lo comparo y da mejor recuperación, tiene potencia de búsqueda»; «Es bueno para cuestiones de texto, no tiene propaganda en línea». Varios elogian su estrategia y la rapidez de búsqueda.

e) Preferencias declaradas en búsquedas en Internet para actividades de investigación. Esto se visualiza en los cuadros 2 y 3.

<b>Ranking preferencias 1° lugar</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Papers, documentos, bibliografía, datos estadísticos	127	84,1
Sitios concretos, universidades, bibliotecas	10	6,6
No tiene preferencias en 1° lugar	4	2,6
Direcciones de investigadores, contactos	3	2,0
Información sobre eventos académicos	2	1,3
Ofertas de educación, postgrados, programas	2	1,3
Compra de libros por Internet	1	0,7
Actualización de software, software de libre acceso	1	0,7
Información sobre financiamiento de proyectos	1	0,7
<b>Total</b>	<b>151</b>	<b>100</b>

Cuadro 2. Preferencias en búsquedas en Internet

<b>Ranking de preferencias 2º lugar</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Papers, documentos, bibliografía, datos estadísticos	87	57,6
No tiene preferencias en segundo lugar	24	15,9
Sitios concretos, universidades, bibliotecas	18	11,9
Direcciones de investigadores, contactos	9	6,0
Información sobre eventos académicos	5	3,3
Actualización de software, software de libre acceso	3	2,0
Foros de discusión	2	1,3
Ofertas de educación, postgrados, programas	1	0,7
Prensa	1	0,7
Búsqueda bibliográfica en catálogos en línea	1	0,7
<b>Total</b>	<b>151</b>	<b>100</b>

*Cuadro 3. Preferencias de búsqueda en Internet*

Estos resultados se manifiestan en todas las áreas y servicios, con matices de preferencia propios de cada disciplina. Por ej., Ingeniería por software y tutoriales; Ciencias Económicas por información factual, estadísticas e indicadores; Ciencias de la Comunicación, prensa y páginas de fotos de prensa. Comparando los resultados por áreas y analizando cualitativamente estas respuestas, se observa en los servicios del área social (especialmente Humanidades, Bibliotecología y Ciencias de la Comunicación), una tendencia mayor al uso de Internet como canal para acceder a sistemas formales e institucionalizados de información (bibliotecas, archivos, catálogos bibliográficos en línea) y librerías. En referencia a la búsqueda en Internet de actividades fuera de la investigación, encontramos que el 40,4 % no tiene preferencias. Le siguen en importancia, pero con valores bajos, el interés por la información de prensa y diferentes productos culturales. El uso de Internet por los investigadores tiene un claro perfil: está netamente relacionado con las actividades académicas.

Considerando que la tarea docente está directamente relacionada con la investigación, analizamos el uso de la tecnología en tareas de docencia directa. El 28,5 % las utiliza en las tareas de gestión y comunicación con estudiantes: atención de consultas, corrección de monografías y tutorías de tesis, envío de programas y bibliografía, puesta de apuntes y ejercicios en páginas Web, tareas de coordinación. El 20,5 % las usa, además, como soporte directo en el aula, mediante la utilización de medios audiovisuales y/o laboratorios de informática. Debe tenerse en cuenta que, en algunas carreras, la tecnología y la información electrónica forma parte de sus contenidos programáticos y de sus objetos de estudio.

El uso menor está vinculado con modalidades poco difundidas como la educación a distancia y/o las videoconferencias. Un 25 % dice no utilizar tecnología por la ausencia de infraestructura en los servicios, (esto se manifiesta con más fuerza, a lo largo de toda la entrevista, en las Facultades de Humanida-

des y de Psicología, y en el Instituto Nacional de Enfermería), o por el perfil de su docencia (*«la asignatura es discursiva»; «son contenidos matemáticos que necesitan sólo pizarrón y marcador»*).

f) Conectividad con el ámbito académico de su especialidad. En relación con integración de redes electrónicas y grupos de intercambio, dijimos que la frecuencia de uso de foros de discusión o de campus virtuales es baja. Todo indica que la frecuencia de las comunicaciones es creciente, pero se realiza, básicamente, a través de redes de comunicación informales.

El intercambio de pre-publicaciones entre investigadores nos aproxima a visualizar la conectividad. El 86,8 % de los entrevistados no envía las pre-publicaciones y avances a ninguna base o lista de discusión. La mayoría de los que dicen hacerlo, en realidad circulan informalmente sus avances entre sus pares, o como actividad preparatoria de un evento. En términos de los sistemas de circulación informal, diríamos que comunican en forma adelantada su producción a redes o “grupos solidarios”. Sólo una ínfima parte (1 caso en la Facultad de Ciencias Sociales, 4 en Química) los envía a servicios que aseguren su tratamiento y disponibilidad documental internacional (generalmente sitios de acceso por suscripción), y permitan acceder a resultados recientes de la investigación y someterse al juicio de los pares. En general, la participación en los mismos se asocia con la posibilidad de publicar en revistas internacionales. Confirmando nuestra experiencia, se visualiza que en el mundo académico uruguayo, no hay tradición de uso de los servicios de pre-publicaciones.

Se plantean como motivos de no envío a tales servicios bibliográficos: falta de hábito de los investigadores y de la disciplina (ej., *«En Historia eso se hace poco»*); no considerarlo útil; desconocimiento de la oferta de tales servicios; (*«no se sabe donde mandar para que sirva», «es necesario encontrar el lugar adecuado»*); problemas vinculados con la propiedad intelectual (*«no se difunde lo que no está publicado»*). Esto marca una preocupación bastante generalizada por temas de derecho de autor y posibilidades de plagio. Se plantea, en términos de un investigador veterinario: *«Hasta que no esté en papel no conviene publicar en listas»*, y resume un sentimiento de desconfianza e incertidumbre manifestado por gran parte de los entrevistados, en relación con la normativa que protege las publicaciones en Internet. Este punto debería analizarse en profundidad en futuros estudios que aborden la problemática de los investigadores y autores científicos del Tercer Mundo que intentan su inserción en circuitos formales de comunicación científica, a nivel internacional.

- *Evaluación de los cambios en la comunicación científica y flujo de conocimientos atribuidos a las tecnologías y redes electrónicas.*

a) Valor científico del conocimiento diseminado por las redes. Un elemento crucial para la adopción de las TIC reside en el valor que los investigadores otorgan a la información publicada en este soporte. Dado que la revista

especializada es una fuente y un vehículo básico para los investigadores, la mayoría vincula o asimila “publicación o documento en formato electrónico” con “revista electrónica” y, con matices, le otorga la misma validez que al papel; de estos, el 46 % le atribuye el mismo valor según la confiabilidad de la fuente. Esas afirmaciones se respaldan en que las principales revistas que se publican en formato papel también lo hacen en formato electrónico. Un porcentaje menor (25,2 %) acepta las nuevas publicaciones sin restricciones, mientras que un 18,5 % las rechaza haciendo referencia a la “volatilidad” y “vulnerabilidad” del medio. Aun aceptando que la validez depende más del contenido y de la autoría o respaldo institucional que del formato, la mayoría de los entrevistados adjudica más confiabilidad a la publicación tradicional. Dice un investigador de la Facultad de Humanidades: *«El contenido impreso puede ser tan falso como el virtual»*. Se le reconoce a la documentación virtual facilidad de búsqueda, inmediatez de acceso, posibilidades de actualización continua e hipertextualidad. Al mismo tiempo, se plantean desventajas: mayor volatilidad y transitoriedad, por lo tanto, problemas de acceso; autorías y origen dudosos; falta de normalización; riesgos de manipulación del contenido (se requieren formatos inviolables); menor sometimiento al proceso de revisión por los pares (menos filtros y arbitraje); carácter efímero y perecedero.

Los niveles de validez son constantes en las distintas disciplinas, así como los argumentos a favor y en contra; pero se observa que los investigadores del área científico-tecnológica le otorgan menos valor, coincidiendo con el menor apego a citar publicaciones electrónicas. Es en esa área donde se plantean las preocupaciones más grandes por el arbitraje de las publicaciones, considerando que las que sólo están en línea no tienen control de calidad, por lo tanto, son marginales para la Ciencia. Estos investigadores usan las revistas en Internet, fundamentalmente por la rapidez y facilidad de acceso. Pero, coincidiendo con el juicio de investigadores de otras áreas, consideran que la publicación impresa tiene más filtros.

Dice M. B. Line: “Muchas personas en la actualidad tienen sus propias home-pages. Desde el momento que las personas a título individual pueden colgar lo que quieran en Internet y puesto que también algunas organizaciones parecen utilizarlo como lugar para poner de todo, el World Wide Web se ha convertido en un gigantesco ciberbasurero” (Line, 1998: 200).

Del grupo de variables independientes, la que muestra mayor grado de asociación con la «validez» es la referida al mayor título obtenido por el investigador. Si bien no es una relación muy fuerte, esta variable discrimina la validez adjudicada. Los valores más altos se agrupan en la categoría *«la misma validez según el valor de la fuente»*, salvo en la categoría “estudiante” en que parece razonable encontrar una adhesión de carácter más incondicional a las TICS. En el caso de doctores y otros postgrados, los valores extremos tienen el mismo porcentaje, lo que delimita dos grupos con posiciones polares sobre la

validez de lo electrónico.

La mayoría de los entrevistados opina que las TIC no sustituyen a las formas tradicionales de publicación y de búsqueda, sino que coexisten, las complementan y se potencian mutuamente. En este sentido un investigador de Facultad de Ciencias, doctor en Ciencias, G° 5, plantea: *«La red es la enciclopedia actual, pero no está todo y además no tiene organización. Hay enormes bases de datos que no son electrónicas. Los mismos recursos y servicios con que se cuenta hoy, pueden optimizarse a partir de las modalidades electrónicas. La vulnerabilidad de los conocimientos que sólo tienen soporte electrónico supone un riesgo.»* Investigadores de la Escuela de Bibliotecología también visualizan las TIC como promotoras del uso de información en formato tradicional, considerando que la preferencia por una u otra modalidad depende del contenido de la información y de las necesidades de los usuarios.

Quienes sostienen la tesis de la sustitución (en su mayoría investigadores de Agronomía, Ciencias Económicas y Medicina) la relativizan aclarando que *«sólo lo hacen en parte»*.

Se manifiestan dudas; un investigador de la Facultad de Humanidades (Departamento de Filosofía), quien dice hacer un uso limitado de las modalidades electrónicas, manifiesta: *«Hay un movimiento que visualiza la evaporación del uso tradicional de información y sostiene la desaparición del libro como soporte material. No estoy de acuerdo, pero tal vez sólo estoy expresando mi ignorancia y terquedad en aceptar la novedad»*.

b) Papel a jugar en estos nuevos escenarios por las bibliotecas universitarias según la percepción de los académicos. La fuente de los resultados aquí presentados corresponde a las preguntas: *¿La biblioteca (universitaria u otra), le facilita el uso y acceso a las nuevas tecnologías de la información? ¿Podría fundamentar la respuesta?*

Las opiniones sobre el carácter facilitador o no de la bibliotecas se dividen equitativamente (casi el 50 % en cada caso); cruzadas con “servicio universitario”, los que otorgan a las bibliotecas un rol de facilitadoras son (en ese orden): Medicina, Ciencias, Odontología, Química, Ciencias Económicas, Ciencias Sociales, Bibliotecología y Música (las tres últimas con igual porcentaje). Los niveles más bajos se dan en Bellas Artes y Enfermería. La imagen del papel de las bibliotecas en los nuevos escenarios es heterogénea dentro de las áreas, por lo tanto presentaremos una síntesis de opiniones en diferentes Facultades y Escuelas. En Medicina casi todos los entrevistados utilizan bibliotecas y consideran al bibliotecólogo como necesario en la mediación usuario-información. Para ellos la biblioteca es facilitadora de la búsqueda bibliográfica, de listados de fuentes, sitios de interés, instructivos para la navegación y es espacio de formación para el uso de las TIC, función ésta, *«inherente a biblioteca, justa y necesaria»*.

En Odontología se aprecia el acceso y uso a los medios electrónicos a

través de la biblioteca, destacando que brinda direcciones electrónicas actualizadas, búsquedas bibliográficas, y apoya la investigación con «nuevos y adecuados» accesos a Internet.

En el área científico-tecnológica se destaca la Biblioteca de la Facultad de Ciencias, donde una amplia mayoría de entrevistados refiere al impacto del servicio: alertas, suscripción a revistas electrónicas, envío de direcciones de interés, asesoramiento, búsquedas a pedido, políticas de apoyo a la investigación e iniciativa ante las necesidades del usuario. Similar opinión dan los entrevistados de Facultad de Química: servicio de asesoramiento, búsquedas temáticas, acceso a bases de datos, instrucción en estrategias de búsqueda y, en especial, obtención de artículos científicos demandados por los usuarios.

En la Facultad de Ciencias Económicas, los investigadores acceden a varias bibliotecas dentro y fuera del ámbito universitario, siendo un referente indudable la del Instituto de Economía. En este servicio varía la percepción que tienen los investigadores G° 1, auxiliares de investigación o con proyectos de iniciación, respecto de los de grado superior. Los primeros ven a la biblioteca en forma tradicional o desconocen lo que pueden ofrecer en medios electrónicos. Los investigadores de G° 3 a 5, se muestran, en general, como buenos usuarios de las TIC y destacan que las bibliotecas tienen un papel fundamental en facilitar el acceso a las revistas electrónicas internacionales, mediante suscripción.

En la Escuela de Bibliotecología la totalidad de los investigadores señalan, lógicamente, el papel protagónico que tienen y deben tener las bibliotecas en la circulación de la información electrónica. En relación con la biblioteca del servicio, señalan que facilita sitios de interés y referencias bibliográficas por medios electrónicos o tradicionales.

En la Facultad de Ciencias Sociales y en la Escuela Universitaria de Música las respuestas son heterogéneas, pero un 60% de los entrevistados de ambos servicios relaciona a la biblioteca con el acceso a la información electrónica y con el apoyo del bibliotecólogo. Reviste especial interés el comentario de un entrevistado de la Escuela de Música sobre el rol que deben cumplir las bibliotecas universitarias: *«... en mi opinión, las bibliotecas universitarias pueden ofrecer dos tipos fundamentales de servicios: la conectividad y el acceso. La conectividad se refiere a poner a disposición del usuario equipos conectados a redes locales y a Internet, que brindan servicios electrónicos. Esto implica reforzar y mejorar la red académica de la Universidad, ampliando ancho de banda, mejorando las características técnicas de la conexión, para lo que son necesarios: a. Recursos financieros; b. Conciencia y voluntad políticas de las autoridades universitarias sobre la importancia del tema. La Escuela ofrece, actualmente, un único equipo para uso público y el ancho de banda total del que se dispone es muy limitado. El acceso tiene que ver con qué, en qué medida una biblioteca universitaria permite acceder a información de otro modo restringida. Este es un papel importante que podrían jugar las bibliote-*



*cas universitarias en general».*

Los entrevistados que no relacionan a las bibliotecas de su área o disciplina con los recursos electrónicos, en buena medida reconocen (como en el Instituto Nacional de Enfermería) el esfuerzo realizado por las unidades de información por ponerse al día con las TIC. Se visualiza en general: falta de recursos humanos y económicos suficientes, carencias de infraestructura, falta de voluntad política de las autoridades universitarias, falta de políticas bibliotecarias que acompañen la función de investigación y la integración a los nuevos escenarios tecnológicos. Se reconoce también, desconocimiento en cuanto a qué pueden ofrecer las bibliotecas en relación con los medios electrónicos. En opinión de un ingeniero: *«no hay por parte de las bibliotecas, suficiente agresividad para convencer a los usuarios de utilizar los servicios disponibles».*

c) Nuevos comportamientos en las publicaciones de los investigadores. Se relevó la presencia de publicaciones de los investigadores en medios electrónicos. El 44 % publica en estos medios, especialmente en CD-ROM y Web, presentándose en páginas personales o del servicio universitario (páginas de Facultad o Escuela, de Departamentos y de cursos). La mayoría se encuentra en sitios nacionales y constituye “literatura gris”; se trata de documentos de trabajo, ponencias, material para uso docente, trabajos presentados a congresos y otros eventos (en este caso, nacionales e internacionales). El área científico-tecnológica y la Facultad de Medicina son las que presentan mayor porcentaje de publicaciones en revistas especializadas de carácter internacional, en su mayoría arbitradas.

Sobre la incorporación de citas electrónicas en los trabajos académicos, el 65,6 % de los investigadores dice incorporarlas, lo que implica una cantidad considerable. Teniendo en cuenta la validez que otorgan a la información electrónica, surge que es menor el hábito de citarla. La mayor frecuencia se da en las áreas artística, agrícola y de Ciencias Sociales. En el área científico-tecnológica se dan las menores frecuencias en relación con la validez otorgada y, en consecuencia, el más bajo nivel de citas electrónicas. Dentro del área, las Facultades de Química y de Ciencias muestran menos apego a citar documentos electrónicos. Transcribimos opiniones de investigadores de la Facultad de Ciencias: *«Las revistas que consulto en Internet tienen a su vez versión papel y prefiero citar esa»*; *«Aunque bajemos artículos de revistas, todo el equipo de investigación cita la versión papel, porque el futuro acceso en Internet no está asegurado y esa información que puede desaparecer. En ciencias eso no corre».*

La versión impresa parece ser más autorizada, pues lo generado por los científicos debe asegurar la confiabilidad y posibilidad de verificación.

El centro del análisis de nuestro estudio ha sido el individuo investigador en su contexto académico; pero en la propuesta metodológica, el uso y valorización de las fuentes y documentos electrónicos se complementa con un análisis de las citas y referencias bibliográficas de una muestra de publicaciones



de cada área disciplinaria. De allí surge información de contexto sobre hábitos de citación bibliográfica de documentos electrónicos, que contribuyen al análisis de las preferencias de los investigadores. Así, se analizaron 868 documentos del período 2000-2002 con “Referencias Bibliográficas”, representativos de las diversas disciplinas y que abarcan todas las áreas de la Universidad. Se trabajó fundamentalmente con artículos de revistas nacionales y de autores nacionales en revistas internacionales, tesis, ponencias a eventos, documentos de trabajo. En las 868 publicaciones analizadas se registraron un total de 10.497 referencias bibliográficas, de las cuales tan sólo 159 corresponden a documentos o fuentes electrónicas. Esto representa el 1,5% del total. Comparando las Áreas, el porcentaje mayor de citas de material electrónico se da en el área social y dentro de ella en Ciencias de la Comunicación y Bibliotecología.

En todas las disciplinas las fuentes electrónicas citadas corresponden a documentos en la Web: trabajos presentados a eventos, software, sitios académicos y de organismos internacionales y especializados, bases de datos factuales. La revista, que tradicionalmente es la fuente más citada en los trabajos académicos, en su modalidad electrónica se refleja mínimamente. Esta tendencia coincide con los resultados de la encuesta en cuanto a opiniones sobre el valor adjudicado a esas fuentes. En el área de la salud, sólo un 16,6% del material electrónico citado corresponde a artículos de revistas electrónicas y en la científico-tecnológica las referencias electrónicas representan un 0,68% del total de la bibliografía citada en el período analizado. De un total de 3.362 citas relevadas, sólo 2 corresponden a artículos de revista electrónica. Estos resultados coinciden con lo planteado por S. P. Harter (1998) quien, en un estudio sobre el uso de revistas electrónicas en el ámbito académico a partir de un análisis de citas, concluía que el impacto de éstas en la comunicación científica es aún mínimo.

- *Evaluación del ámbito de la UDELAR como contexto para el desarrollo de las nuevas tecnologías*

a) Nivel de satisfacción con la oferta de estos sistemas, en relación con las necesidades y demandas de los usuarios. El primer indicador de satisfacción se relaciona con el acceso a revistas electrónicas. El 26 % no tiene acceso o no usa. Los restantes investigadores tienen acceso, en un 47 % gratis, y el resto por diferentes modalidades de suscripción. El acceso por suscripción de biblioteca se da fundamentalmente en las siguientes Facultades: Ingeniería, Química, Ciencias y Medicina.

El segundo indicador está relacionado con el acceso a bases de datos bibliográficos o referenciales. Sólo un 18,6 % no accede o no las utiliza. En algunas disciplinas el uso es mayor porque se cuenta con bases de datos bibliográficos de acceso gratuito (Medline, Agris, Lilacs). Sólo las bibliotecas de las Facultades de Química y de Ciencias, y la de la Escuela de Bibliotecología

ofrecen el uso mediante suscripción.

El tercer indicador, mide el acceso a otras publicaciones electrónicas, el cual es menor (33,1 % no accede o no usa), lo que probablemente se relacione con la baja conectividad.

Debemos considerar además que, tanto en el uso convencional como en las formas emergentes, la publicación especializada más utilizada es la revista. El hábito de uso y las facilidades de acceso a otras fuentes como las tesis también son menores en el circuito tradicional.

b) Tipos de servicios y productos de información que los académicos perciben como necesarios en el marco del desarrollo de las nuevas tecnologías. El 20,25 % de los investigadores no percibe necesidades más allá de lo que ya está disponible; el 14 % requiere mayor acceso a servicios documentales pagos a través de la biblioteca, reiterando la necesidad de acceder a revistas en texto completo en línea por suscripción. Un grupo menor expresa la necesidad de apoyo técnico, formación y asesoramiento en la búsqueda y uso de información. Un tercio de los entrevistados reclama mayor infraestructura (hardware y software) incluyendo los paquetes básicos y los productos de frontera tecnológica: grabadores de CD, PCs portátiles, cañones, infraestructura para procesamiento de imágenes y gráficos, etc.

Estas demandas se relacionan con los siguientes factores: la infraestructura disponible en los servicios (hay servicios con equipamiento obsoleto, insuficiente o inexistente), la necesidad de acercarse a la frontera tecnológica con servicios bien equipados, y la especificidad de la información que manejan algunas especialidades (fotografías, software que requiere alta memoria y velocidad, etc.). Se observa una estrecha vinculación entre la especificidad del campo curricular y disciplinar y sus necesidades con respecto a las TIC.

c) Facilitadores o barreras encontradas para el acceso y uso de los medios electrónicos que ofrece la UDELAR. Este es un punto clave en el proyecto. La accesibilidad al correo electrónico e Internet y la disponibilidad de infraestructura son considerados el primer facilitador por un 35 % de los entrevistados. Un 16,6 % no identifica facilitadores y el resto de las respuestas presenta una dispersión importante. A su vez, las barreras identificadas se relacionan con los facilitadores. La primer barrera se ubica en la infraestructura, haciendo énfasis en la insuficiencia de la misma. Esto implica que uno de los principales facilitadores se transforma en barrera, debido a carencias materiales y de gestión universitaria. El resto de las menciones a barreras presenta una dispersión importante. Los investigadores perciben como principal razón de estas barreras, el presupuesto insuficiente con que cuenta la Universidad. Pero también se insiste en fallas en la gestión universitaria, trabas burocráticas que impregnan muchos procesos y diferencias de políticas en los diversos servicios universitarios. Sin duda, la situación dentro de la Universidad es dispar.

Investigadores de los servicios más afectados manifiestan: «Falta políti-

*ca universitaria»; «cada servicio se arregla»; «la situación no es pareja». «No se facilita nada, más bien se entorpece, hay políticas atrasadas, resistencia institucional, costumbre de los investigadores por continuar con fichado en cajas de zapatos»; «es una estructura muy ligada a formas tradicionales, se tiene la idea de que las fuentes deben estar en soporte papel»; «hay desconocimiento de lo que hay o se ofrece, este servicio no participa del ambiente tecnológico o virtual, tiene un perfil académico tradicional», refiriendo a la Facultad de Humanidades.*

- *Percepción del acceso y uso de las TIC a través de un “incidente crítico”.*

La entrevista a los investigadores procura, a través de la descripción de una situación-problema experimentada en la realidad, abordar su percepción sobre el acceso y uso de la información en su actividad académica y en la realidad universitaria. Utilizando la técnica del “incidente crítico”, se plantea: *«...recuerde alguna situación vinculada con su práctica como investigador en la que haya tenido que utilizar en forma intensiva las nuevas tecnologías de la información»*. Relatada la situación que lleva al uso de la tecnología, se solicita que describa la tecnología que utilizó, motivos del uso, dificultades encontradas y proceso de resolución de las mismas. De esta manera se intenta confirmar, ampliar o contrastar resultados del estudio y marcar algunas tendencias en la percepción de situaciones y dificultades encontradas en las distintas áreas y disciplinas. Presentamos una síntesis:

a) Problemas relativos a hardware y software. Varios relatos reiteran la carencia de equipos, los problemas en el uso de los mismos y la lentitud de la red; centrando la problemática más en dificultades técnicas que en la búsqueda de contenidos de información. Para la solución, se busca apoyo en el personal informático del servicio, en colegas del entorno laboral o familiar, o a través de “ensayo y error”, “horas perdidas” y “paciencia”.

b) Problemas relativos a la búsqueda de información en Internet. Se describen múltiples situaciones de búsqueda en páginas Web y bases de datos, demostrando incapacidades muy definidas en las estrategias de búsqueda y en el uso de buscadores. Para su solución, los que visualizan a la biblioteca como mediadora de la información electrónica, recurren a ella, procurando apoyo para la realización de búsquedas en bases de datos y orientación en estrategias de búsqueda. Manifiestan este comportamiento, a través del relato, sobre todo investigadores de la Facultades de Ciencias y de Veterinaria.

c) Problemas relativos a la disponibilidad de recursos de información electrónicos por suscripción. Este punto se refiere especialmente al acceso a revistas electrónicas de texto completo, problema común a todas las áreas. Varios entrevistados describen que si la biblioteca no brinda solución, se recurre a la suscripción colectiva por un grupo de colegas o al uso de canales informales, aprovechando el acceso que puedan tener colegas en el exterior.

En varios casos, se manifiesta frustración en la búsqueda y en la consulta de documentos electrónicos, e imposibilidad de encontrar soluciones: «*hay mucha frustración, se llega al sitio y no deja entrar*»; «*se está buscando una cosa y se termina lejos de la cuestión*». La pérdida de tiempo y el costo que ello significa es un problema señalado en forma reiterada.

Resumiendo, en los relatos no se plantean problemas relevantes y en varios casos se observa apoyo de la biblioteca pero, como es tradición en el ámbito académico, se recurre a canales informales, especialmente a la comunicación con colegas, hoy facilitada por el correo electrónico. En relación con capacidades, actitudes y aptitudes ante las TICS, los relatos muestran que en ciertos servicios hay menos dificultades en la búsqueda de información en el entorno electrónico (Facultad de Ciencias, Química, Veterinaria); en otros, como Humanidades, Enfermería y Psicología, falta capacitación y facilidades para la resolución de problemas.

Estas descripciones confirman la importancia principal del correo electrónico como herramienta de comunicación académica, de envío de archivos sobre la propia producción para su circulación entre los pares, y como canal difusor de direcciones e información de interés. Se usa también como medio, en algún caso exclusivo, para conocer, inscribirse o enviar documentación a eventos y para concursar en convocatorias a becas y proyectos.

## 5. Conclusiones

Nos encontramos en un tiempo de transición e interrogantes, de coexistencia de modalidades tradicionales y digitales. Al analizar los resultados del estudio, procuramos no perder de vista que las prácticas de investigación y de uso de la información están afectadas por factores como la edad del usuario, la naturaleza de las disciplinas, las fuentes de información, los hábitos y la resistencia al cambio, aun cuando se reconozcan ventajas en la tecnología. Coincidiendo con estudios realizados a nivel internacional, las prácticas informativas de los investigadores de la Universidad de la República, con matices en las distintas disciplinas, especialidades y contextos institucionales, nos muestra a un usuario que busca usar las fuentes más apropiadas para sus temáticas sin tener la “ilusión”, denunciada por algunos teóricos, de que toda la información posible está en línea y en particular en la Web. Si bien se considera a Internet como una herramienta básica y útil para la búsqueda y la investigación, en varios casos las entrevistas en profundidad arrojaron opiniones del tipo «*perderse en el laberinto de la red es una pérdida de tiempo*». Señala L. Picci, “... las previsiones de rápidos cambios formulados por los ‘tecno-utópicos’ son probablemente exagerados”; por ahora la comunicación científica en Internet, si bien “bajo forma diversa, presenta modelos que estamos habituados a observar en el sistema tradicional. Entre estos, antes que nada, la exigencia de poder recono-

cer la calidad e identidad del autor (individual o colectivo) de una determinada contribución científica” (Picci, 1997). En tal sentido, este estudio nos muestra que no se considera a la revista electrónica como un sustituto del papel; en general, se señalan escasas ventajas en relación con la revista tradicional, si bien se reconoce que la existencia de las «*e-journals*» ofrece mayor disponibilidad y acceso a la información internacional. Retomamos algunas opiniones que surgen de la encuesta: «*El papel pesa más, existe esa impronta, se necesita ver escrito*» (entrevistado de Ciencias de la Comunicación); «*Si la fuente es fiable, puedo darle la misma validez e importancia, pero no más. No creo que citar lo electrónico sea indicador de actualización*» (entrevistado de EUBCA).

La revista electrónica no cumple aún un papel significativo en el proceso de comunicación formal académico y de investigación. “El advenimiento de la Web no ha cambiado la primacía que las revistas impresas de carácter internacional tienen en relación al desarrollo de la ciencia...” (Ford y Rosas Gutierrez, 1999: 55). Nuestros investigadores citan en ínfima medida las revistas y documentos electrónicos, demostrando poco impacto de las mismas; las bibliotecas universitarias, salvo excepciones, no disponen de las de mayor prestigio o de las más codiciadas, por lo tanto no acceden a las que citarían.

Pero sin duda, el fenómeno tecnológico y especialmente Internet forma parte de la vida académica y tienen efectos y consecuencias en los investigadores. La infraestructura que ofrece la Universidad es inadecuada e insuficiente en los aspectos tecnológicos, en la formación de colecciones y en el acceso a la documentación electrónica. No permite crecer ni desarrollarse. Y esta situación es desigual dentro de la Universidad. Además de los obstáculos materiales, los usuarios enfrentan también barreras de tipo cognitivo como la falta de formación adecuada para un mayor aprovechamiento de los recursos.

En relación con el ambiente electrónico, el investigador se comporta más como receptor o destinatario que como productor de conocimiento. Es así que se concluye, como en otros estudios sobre el tema a nivel internacional, que la red se usa en primer lugar como medio de comunicación con el mundo científico y académico. En ese entorno nuestros investigadores se visualizan en mayor medida como buscadores y usuarios de información que como productores y difusores de lo propio. Esto coincide con el planteo de R. Urribarri: “En cuanto al tipo de actividades académicas realizadas en el rubro investigación destaca el hecho de que la tarea que se realiza con mayor frecuencia es la búsqueda de información y la comunicación entre pares, en desmedro de otras, como la participación en listas moderadas, lo cual podría indicar algún grado de participación del usuario como emisor de información...” (Urribarri, 1999).

En una Universidad que busca y necesita transformarse, la definición de políticas claras y la existencia de una infraestructura fuerte son requisitos básicos para la comunicación electrónica, el uso de la información digital en todas las áreas y para las posibilidades de desarrollar servicios de información ade-

cuados. La existencia de una red de bibliotecas universitarias en la Universidad, con bibliotecólogos capacitados, es una fortaleza presente y potencial fundamental para mejorar el comportamiento de los investigadores en relación con las tecnologías de la información y la comunicación. El papel actual de las mismas es muy disímil en las distintas áreas y servicios. Un número importante de bibliotecas se asocia aún a los servicios tradicionales, aunque potencialmente se las considere el espacio para el acceso electrónico. Los bibliotecólogos, abiertos al trabajo interdisciplinario, tienen el desafío de influir en el uso adecuado de los recursos electrónicos. En base a políticas y planes explícitos, tarde o temprano deberán encarar su papel en el campus virtual y prepararse para el usuario futuro.

Los usuarios esperan que la biblioteca les permita sortear barreras tales como los problemas de disponibilidad, las búsquedas y recuperaciones infructuosas o no pertinentes. Por lo tanto, es necesario que difunda, con carácter selectivo, los recursos gratuitos en la red, que asegure el acceso público al conocimiento científico mediante suscripciones y sea promotora del uso y distribuidora de los productos y servicios de información.

#### **Nota**

<sup>1</sup> Para la ejecución del proyecto se contó con el apoyo metodológico del Prof. José Fernández (Sociólogo).

#### **Referencias bibliográficas**

- Adams, Judith A. y S. C. Bonk. 1995. Electronic information technologies and resources: use by University Faculty and Faculty Preferences for Related Library Services. En *College & Research Library*. Vol. 56, no. 2, 119-131.
- Archambault, Caroline. 1995. La communication dans un groupe de discussion scientifique: analyse du groupe de discussion Biomch-L. *Cursus*. Vol. 1, no. 2. <<http://www.fas.umontreal.ca/ebsi/cursus/>> [Consulta: 15 diciembre 2001].
- Calva González, Juan José. 1998. Las comunidades científicas ante la información impresa y electrónica. En *La información en el inicio de la era electrónica*. México : UNAM, CUIB. Vol. 1.
- Dervin, Brenda y Michael Nilan. 1986. Information needs and uses. En *Annual review of information science and technology (ARIST)*. Vol. 21, 3-33.

- Eskola, Eeva-Liisa. 1998. University student's information seeking behaviour in a changing learning environment. *Information Research*. Vol. 4, no. 2. <<http://www.shef.ac.uk/~is/publication/infres/isic/eeskola.html>> [Consulta: 15 agosto 2000].
- Ford, C. y A. M. Rosas Gutierrez. 1999. El uso de la tecnología de la información entre investigadores mexicanos: un estudio preliminar. En *Investigación Bibliotecológica*. Vol. 13, no. 27, 41-68.
- Harter, S. P. 1998. Scholarly communication and electronic journals: an impact study. En *Journal of the American Society for Information Science*. Vol. 49, 507-516.
- Line, Maurice B. 1998. Información electrónica: uso y usuarios. *Anales de Documentación: Rev. de Biblioteconomía y Documentación*. Universidad de Murcia. Vol. 1. <<http://www.um.es/fccd/anales/ad01/ad0113.html>> [Consulta: 12 setiembre 2002].
- Mak, Brenda y Kalle Lyytinen. 1997. A model to assess the behavioral impacts of consultive knowledge based system. En *Information processing & management*. Vol. 33, no. 4, 539-550.
- Olmeda Gomez, Carlos. 1997. Revistas electrónicas y comunicación científica. En *Encuentro de Isko-España (3o: 1997: Getafe) Actas*. Zaragoza : Universidad. p. 373-379.
- Picci, Lucio. 1997. La comunicazione scientifica e l'economia dell'informazione. *Forum*. <<http://www.burionl.it/forum/bo97-picci.htm>> [Consulta: 15 diciembre 2001].
- Pinède, Nathalie y Lise Vieira. 1997. Les enseignants-chercheurs et l'information électronique: l'exemple des Universités de Bordeaux. En *Bulletin des bibliothèques de France*. Vol. 42, no. 6, 62-65.
- Rosetto, Marcia. 1997. Os novos materiais bibliográficos e a gestao da informacao: livro eletrônico e biblioteca eletrônica na América Latina e Caribe. En *Ciencia da informacao*. Vol. 26, no. 1, 54-64.
- Savolainen, Reijo. 1998. Use studies of electronic networks: a review of empirical research approaches and challenges for their development. En *Journal of Documentation*. Vol. 54, 332-351.
- Shaw, Wendy. 1998. The use of the Internet by english academics. *Information Research*. Vol. 4, no. 2. <<http://www.shef.ac.uk/~is/publication/infres/isic/shaw.html>> [Consulta: 15 agosto 2000].

- Siatri, Rania. 1999. The evolution of user studies. En *Libri*. Vol. 49, 132-141.
- Urribarri, Raisa. 1999. Cómo usan Internet los académicos latinoamericanos: el caso de RedULA. *Mística*. Vol. 14.  
<[http://www.funredes.org/mistica/castellano/ciberoteca/participantes/docupart/esp\\_doc\\_29.html](http://www.funredes.org/mistica/castellano/ciberoteca/participantes/docupart/esp_doc_29.html) [Consulta: 06 junio 2002].
- Voorbij, Henk J. 1999. Searching scientific information on the Internet : a Dutch Academic user survey. En *Journal of the American Society for Information Science*. Vol. 50, no. 7, 598-615.